

# LoRaWAN по-русски

Беседовал Андрей Пиджуков

*В декабре 2016 года на рынке услуг связи в области Интернета вещей неожиданно появилась новая компания «Вавиот», отделившаяся от ООО «Стриж Телематика» и использующая схожую технологию. За прошедшее время коллективу нового игрока IoT-рынка удалось наладить поставки оборудования в России и странах СНГ, разработать новый протокол связи NB-Fi (Narrow Band Fidelity), обещающий стать общероссийским, и наладить сотрудничество с Mail.ru Group и Huawei. Технический директор ООО «Вавиот» Сергей Омельченко рассказал «Теле-Спутнику» о текущих проектах компании, стандарте LoRaWAN и российской специфике бизнеса.*

**📌 Расскажите об истории возникновения компании «Вавиот».**

Waviot — это довольно старый бренд, который мы ориентировали для работы на западных рынках, еще будучи в составе компании «Стриж Телематика». После того как компания разделилась, мы решили, что можно использовать наш европейский бренд в качестве основного. При расставании было подписано мировое соглашение о том, что ни одна сторона не имеет претензий к использованию интеллектуальной собственности. Мы пошли своим путем, в частности продолжили заниматься разработкой

телематических решений. В результате появился новый протокол под названием NB-Fi, позволяющий подключать огромное количество девайсов. «Стрижу» же пришлось искать новую команду разработчиков и использовать уже существующую технологию.

**📌 Как вашей компании пригодился опыт, полученный за годы работы в «Стриже»?**

Мы учли некоторые ошибки, сделанные в прошлом. Сейчас мы очень осторожно беремся за новые проекты, их не должно быть слишком много. Со време-

нем мы поняли, что нет смысла брать на себя мелкие проекты — они просто не принесут прибыль. Поэтому мы сфокусировались на ограниченном количестве сфер, основная из них — ЖКХ. Сейчас мы сотрудничаем с крупными заказчиками, с такими компаниями, как «Россети» и «Ростелеком». Сотрудничество с ними позволит развить отрасль Интернета вещей и вывести ее из оцепенения, в котором она до сих пор пребывает. Также возлагаем большие надежды на Европу и планируем начать работать на этом рынке. Но для этого нужно преодолеть большое количество трудностей, начиная с поиска новых партнеров и заканчивая прохождением процедуры сертификации и получения различных разрешений.

**📌 У вас уже есть опыт работы на зарубежных рынках?**

Да, мы делали пилотный проект с китайскими партнерами. В Китае огромное количество новостроек, это перспективный рынок. Но выйти на него непросто, в нашем случае в какой-то момент китайцы пропали, и потом выяснилось, что они сделали все самостоятельно. Что касается других стран, у нас есть пилотный проект в Бахрейне, также по сельскому хозяйству мы работаем с Кенией и Нигерией, где очень остро стоит вопрос экономики воды, но все это пока не крупные



поставки. Еще мы активно работаем на рынках стран СНГ, нашими технологиями пользуются в Белоруссии, Казахстане, Молдове, Монголии и на Украине.

### 🔗 А где работать легче — в странах СНГ или в России?

В странах СНГ все стремительно развивается, и по части технологий они несколько не отстают от нас. В Казахстане у нас есть партнеры, которые по своей инициативе хотят ставить счетчики более высокого класса точности для экономии электричества и воды. И в целом с ними все проходит более гладко, может быть, в силу того, что Россия больше по размеру и инертнее. У нас все идет медленнее, поэтому нужно набраться терпения.

### 🔗 Тем не менее Россия для вас пока основной рынок. Каких показателей удалось добиться за время существования компании?

Наши технологии представлены в 62 российских городах, за все время работы было продано более 100 тыс. устройств. Покрытие сети в регионах на данный момент обеспечивают порядка 200 базовых станций, 10 из них установлены в Москве. Также мы развернули нашу сеть в таких крупных городах, как Санкт-Петербург, Краснодар, Нижний Новгород, Ханты-Мансийск, Челябинск, Хабаровск.

### 🔗 Как вы развиваете сеть в регионах?

Над этим работает отдел маркетинга. Если какая-либо компания хочет с нами сотрудничать, мы проводим консультацию и предоставляем все расчеты. Как правило, это региональные строительные или управляющие компании, которые хотят установить на своих объектах умные счетчики. У многих из них остро стоит вопрос, где взять на это деньги. Если речь идет о небольших поселках, то жители, как правило, сами кооперируются и собирают средства на установку умных датчиков. Также распространена ситуация, когда застройщики, имеющие собственную управляющую компанию, устанавливают систему в новые дома за свой счет, чтобы лучше контролировать расход ресурсов.

В последнее время появилась тенденция подключать частные дома к электричеству с помощью счетчиков, которые располагаются на столбах. Таким образом, они защищены от воздей-

ствия злоумышленников и вандалов. В такой ситуации выигрывают честные абоненты, которым не приходится переплачивать за своих недобросовестных соседей, воздействующих на счетчики магнитом и другими способами.

Спрос на технологии LPWAN есть и в других отраслях, например в сельском

хозяйстве. Поэтому для некоторых проектов мы перестраиваем частоту: в Китае это частоты в районе 400 МГц, в России некоторые клиенты имеют лицензию на диапазон частот. Но по умолчанию все наше оборудование настроено на работу в нелицензируемом диапазоне на частоте 868 МГц.

*Со временем мы поняли, что нет смысла брать на себя мелкие проекты — они просто не приносят прибыль. Поэтому мы сфокусировались на ограниченном количестве сфер, основная из них — ЖКХ. Сейчас мы сотрудничаем с крупными заказчиками, с такими компаниями, как «Россети» и «Ростелеком».*

хозяйстве. Датчики, установленные в полях на больших расстояниях, позволяют автоматизировать полив воды или контролировать температурный режим и влажность воздуха. Бывает, что заказчикам нужно решить необычную задачу. У нас однажды был проект с датчиками температуры, которые устанавливались в овощах для контроля идеальных условий для гниения.

### 🔗 Недавно Ассоциация Интернета вещей заявила о планах сделать NB-Fi национальным стандартом в России. Расскажите, в чем его отличия от аналогов?

Все протоколы связи, будь то LoRaWAN или NB-IoT, созданы для автоматической передачи пакета данных. Протокол NB-Fi позволяет добиваться хорошего уровня связи, в нем применены прогрессивные способы кодирования и исправления ошибок, что позволяет увеличить чувствительность базовых станций при передаче информации. Кроме того, он гибко перераспределяет ресурсы сети, например, если в сети работает несколько базовых станций, нагрузка равномерно распределяется между ними. Таким образом достигается максимальная утилизация сети. Это особенно важно для организации обратной связи от базовой станции к модему, потому что это довольно ограниченный ресурс.

### 🔗 NB-Fi работает в нелицензируемом диапазоне частот?

Протокол никак не привязан к частотам, он работает в разных услови-

### 🔗 Недавно «Вавиот» объявил о сотрудничестве с Mail.ru Group по платформе для промышленного Интернета вещей Tarantool IIoT. Каким образом ваши технологии будут интегрированы в данную платформу?

У Mail.ru Group богатый опыт обработки больших данных, и им удалось сделать очень неплохую платформу, которая отлично подходит для масштабирования нашей сети. По сути, они сделали базу данных, позволяющую сохранять и даже обрабатывать сообщения напрямую с базовых станций. В ближайшее время мы планируем реализовать совместные проекты. Для клиентов будет доступно решение как с использованием облака, так и без него.

### 🔗 Глава «Вавиота» Евгений Ахмадишин как-то в интервью отметил, что в России сети, построенные на стандарте LoRaWAN, работают в пилотном режиме и пока полноценно не используются. Это так?

Да, в России пока не появилось каких-либо крупномасштабных проектов на LoRa. Действительно, все они работают в пилотном режиме и вряд ли кто-то расширяет сеть без учета потребительского спроса, просто расставляя в городах базовые станции и дожидаясь, когда придут клиенты. Я слышал, что такой подход использовала компания Sigfox в Европе и в итоге, по слухам, у них сейчас больше работающих базовых станций, чем подключенных к ним устройств. ■